



3

PATENT
ATTORNEY DOCKET NO.: 040894-5673

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
)	
Tetsuya KIYOSU, et al.)	
)	
Application No.: 09/880,041)	Group Art Unit: Unassigned
)	Examiner: Unassigned
Filed: June 14, 2001)	
)	
For: COLOR IMAGE PROCESSING)	
APPARATUS AND COLOR IMAGE)	
PROCESSING SYSTEM USING THE)	
APPARATUS)	

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicants' hereby claims the benefit of the filing date of Japanese Patent Application 1) No. 2000-180032 filed June 15, 2000, 2) 2001-013448 filed January 22, 2001, 3) 2001-013615 filed January 22, 2001 for the above-identified United States Patent Application.

In support of Applicants' claim for priority, filed herewith is a certified copy of the Japanese application.

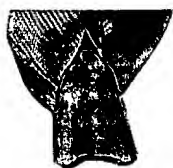
Respectfully submitted,

MORGAN, LEWIS & BOCKIUS LLP

Robert J. Goodell
Reg. No. 41,040

Dated: July 30, 2001

MORGAN, LEWIS & BOCKIUS LLP
1800 M Street, N.W.
Washington, D.C. 20036
(202)467-7000



日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-180032

出 願 人

Applicant(s):

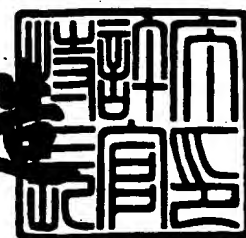
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3044949

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE00-00373

【提出日】 平成12年 6月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号 富士ゼロックス株式会社内

 【氏名】 清須 徹哉

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号 富士ゼロックス株式会社内

 【氏名】 鈴木 哲史

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

 【氏名】 蔵元 博文

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

 【氏名】 加藤 統久

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号 富士ゼロックス株式会社内

 【氏名】 川崎 英介

【特許出願人】

 【識別番号】 000005496

 【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101948

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳澤 正夫

【電話番号】 (045)744-1878

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059086

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9204691

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リモートカラープルーフリングシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラープルーフリングシステムにおいて、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように原稿データに対して色変換処理を行うとともにラスタデータに展開するカラープルーフ生成手段と、前記カラープルーフ生成手段によって展開された前記ラスタデータを前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするリモートカラープルーフリングシステム。

【請求項 2】 前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項 1 に記載のリモートカラープルーフリングシステム。

【請求項 3】 カラー画像を出力する出力装置を指定する指示手段をさらに有し、前記カラープルーフ生成手段は、前記指示手段による出力装置の指定に応じて色変換処理を行うとともに、前記通信手段は、前記指示手段により指定された出力装置に対して前記ラスタデータを転送することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のリモートカラープルーフリングシステム。

【請求項 4】 前記通信手段は、外部より前記原稿データとともに出力先となる出力装置を指示する指示情報を受け取るとともに当該指示情報に従って前記ラスタデータを転送し、前記カラープルーフ生成手段は、前記通信手段で受け取った前記原稿データに対して同じく通信手段で受け取った前記指示情報に従って対応する出力装置において正確な色再現が行われるように色変換処理を行うとともにラスタデータに展開することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のリモートカラープルーフリングシステム。

【請求項 5】 前記カラープルーフ生成手段は、出力装置において出力した色見本をもとに色変換時のキャリブレーションを行うことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載のリモートカラープルーフリングシステム。

【請求項 6】 前記出力装置は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション

ション情報を送信する機能を有しており、前記カラープルーフ生成手段は、前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段からのキャリブレーション情報を取得し、前記キャリブレーション情報をもとに色変換時のキャリブレーションを行うことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のリモートカラープルーフィングシステム。

【請求項7】 前記出力手段は、出力時の色再現のためのパラメータ情報を送信する機能を有しており、前記カラープルーフ生成手段は、ラスタデータ送出後に前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段から送信されてくる前記パラメータ情報を受け取り、送出した前記ラスタデータに対する前記色変換処理時のパラメータの適否を判定し、当該判定の結果を出力することを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれか1項に記載のリモートカラープルーフィングシステム。

【請求項8】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたりリモートカラープルーフィングシステムにおいて、前記複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うとともにラスタデータに展開するカラープルーフ生成手段を有することを特徴とするリモートカラープルーフィングシステム。

【請求項9】 前記センターが複数存在する場合に、利用するセンターを選択可能であることを特徴とする請求項8に記載のリモートカラープルーフィングシステム。

【請求項10】 業務に関わる複数の関係者以外の第3者の処理システムがネットワークに接続されており、少なくとも前記第3者の処理システムを前記センターとすることを特徴とする請求項8または請求項9に記載のリモートカラープルーフィングシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラープルーフングシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

印刷物を作成する際には、企画、デザイン、制作、校正、製版、刷版、そして最終的な印刷といった工程を経る。この間に様々な人々、企業が携わることになる。近年は、製版から印刷に至る過程は機械化されたシステムが利用されるようになってきている。また、企画、デザイン、制作の工程についても、パソコンなどの普及によって機械化されつつある。しかし、特に校正については、人手に頼っているのが現状である。

【0003】

この校正作業では、全体のデザインや、個々の文字や画像の配置、各部の色やフォントなど、細部まで入念にチェックし、発注元の要望に応じた印刷物を作り上げてゆく。この校正作業では、発注元と制作部門、製版以降の部門との間で校了に到るまで何回もやりとりが行われる。

【0004】

特に発注元が色について厳しい場合には、校正中、何回も色合わせが行われる。このとき、発注元に示す見本（カラープルーフ）は、最終的に印刷されたものと同じ色が再現できていなければならない。そうしないと校了しないし、最終的な印刷物の色が校正中のカラープルーフと異なるとクレームの対象となってしまう。

【0005】

しかし、出力装置として各種の方式のものが利用されており、各方式毎に発色が異なる。例えば電子写真方式の出力装置とインクジェット方式の出力装置とでは、使用する色材も異なるし、各色材の色も異なる。また、それぞれの方式による発色のメカニズムも異なる。また、このようにそれぞれの印刷方式によって発色が異なる上に、同じ印刷方式の出力装置でも機差が存在する。そのため、電子的には同じ色データを用いても、印刷出力する出力装置によって、実際に印刷された色が微妙に異なってしまう。さらに、同じ1台の出力装置でも経時的に色が

変化してしまう場合もある。

【0006】

このように、出力装置によって色が異なるため、例えばデザイン会社、制作会社、製版会社など、それぞれの過程で携わる部門ごとに異なる印刷装置を用いていると、デザイン部門や制作部門で印刷出力したカラープルーフと、製版部門以降で印刷出力したカラープルーフと、発注元で意図している色とが異なることも発生する。これでは、いつまでたっても色の校正を行うことはできない。

【0007】

上述のように制作工程においてコンピュータが導入されていることから、制作された電子データを発注元に送り、発注元において印刷して校正することが考えられている。最も簡単には、制作部門で作成した印刷物の電子データを発注元に例えばメールなどによって送信し、発注元が自分のプリンタなどで印刷出力して校正を行うことである。しかし、この場合には、発注元は自分のところの色調整によって印刷するので、上述のように制作部門と発注元で異なる印刷装置を用いることになり、カラープルーフの色が異なってしまう。また、発注元においては制作部門と色が異なっているにもかかわらずそのまま承認してしまい、出来上がった印刷物の色が違っているというトラブルの原因となってしまう。

【0008】

制作部門と発注元で同じ色目により印刷出力するためのシステムとして、それぞれ同じ色が出力されるように、それぞれの部門で色変換して出力することが考えられる。図4は、従来のリモートカラープルーフリングシステムの一例の説明図である。図中、71は制作側システム、72は発注先側システム、73はインターネット、81、91は出力指示部、82、92は色管理部、83、93はラスタライザ、84、94は出力装置である。制作側システム71と発注先側システム72とは同一の構成を有しており、インターネット73によって結ばれている。

【0009】

制作側システム71では、出力指示部81において原稿データの印刷を指示すると、色管理部82において出力装置84に対応した色変換処理を行う。そして

ラスライザ 8 3 で色変換後の原稿データをラスデータに展開し、出力装置 8 4 で印刷出力する。

【 0 0 1 0 】

一方、制作側システム 7 1 から原稿データをインターネット 7 3 を介して発注先側システム 7 2 に送る。発注先側システム 7 2 では、制作側システム 7 1 から送られてきた原稿データの印刷を出力指示部 9 1 で指示すると、色管理部 9 2 において出力装置 9 4 に対応した色変換処理を行う。そしてラスライザ 9 3 で色変換後の原稿データをラスデータに展開し、出力装置 9 4 で印刷出力する。

【 0 0 1 1 】

このようなシステムでは、制作側システム 7 1 の色管理部 8 2 と、発注先側システム 7 2 の色管理部 9 2 とが、それぞれの出力装置 8 4 , 9 4 において同じ色で印刷されるように色変換を行う。このとき、上述のような印刷方式の違いや機差などを考慮した変換を行うことになる。そのため、制作側システム 7 1 の出力装置 8 4 と発注先側システム 7 2 の出力装置 9 4 が異なっているにもかかわらず、出力された印刷物においては同じ色を再現することができる。

【 0 0 1 2 】

このようなシステムを構築するには、印刷出力を行うそれぞれの部門（企業や事務所など）ごとに、色管理部やラスライザを含むシステムを設けなければならない。上述のように印刷物を作成する場合には、通常、多くの企業や事務所などがかわる。そのため、かかわっているすべての会社に上述のようなシステムを設けておく必要がある。

【 0 0 1 3 】

しかし、色管理部は、上述のように出力装置に応じた色変換を行わなければならないため、非常に熟練した調整および設定が要求される。また、ラスライザは、印刷の分野では数 1 0 0 という膨大な数のフォントを備えており、どのような要求にも答えられるようにしている。また、要求があればフォントを随時追加してゆくことになる。これらは非常に高価であり、中小の企業や事務所において購入できるようなものではない。また、熟練した色調整や設定を行うことができる専門家もそれほどいるわけではなく、一般の操作者では誤操作による色の相違

が生じやすい。そのため、図4に示すようなシステムは、一般に利用可能なものではなく、多くの場合は依然として紙などによるやりとりが行われ、生産性が悪かった。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、低価格でシステム構築が可能であり、しかもネットワークに接続されているいずれの出力装置でも正確に色再現されたカラープルフを出力可能なりモートカラープルフイングシステムを提供することを目的とするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

本発明は、カラープルフ生成手段において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように、原稿データに対して色変換処理を行い、さらにラスタデータに展開する。そして、カラープルフ生成手段によって展開されたラスタデータを、ネットワークを介して指定された出力装置へ転送する。これによって、例えば転送先がインターネットや電話回線などを介して接続される出力装置であっても、その出力装置に応じた色変換処理が行われており、出力装置からは正確に色再現されたカラープルフが出力される。また、多くのフォントなどを用いたラスタデータへの展開もカラープルフ生成手段で行っており、転送先において膨大なフォントを用意しておく必要もない。このように、転送先には色変換処理やラスタデータへの展開処理を行う高価な装置は必要なく、また熟練した操作員も必要なく、正確に色再現されたカラープルフを得ることができる。そのため、例えば印刷物のデザインや制作を行っている部門と発注元、さらに製版以降の印刷を行う部門などにおいて、いずれかにカラープルフ生成手段及び通信手段を設けておけば、他の部門や発注元においても同じ色目の印刷物を得ることができ、色についての校正作業を円滑に進めることができるようになる。また、制作過程と実際の印刷物とで色が異なる等といった不具合の発生も防止することができる。

【0016】

なお、出力装置の指定や原稿データの入力、付属の指示手段から行ったり、あるいは外部からネットワークを介して受け取るように構成することができる。また、展開したラスターデータを転送する出力装置は、経時的に再現される色がずれてくることがある。そのような経時的な色変化を補正するため、例えば何らかのタイミングにおいて出力装置から色見本を出力し、その色見本を用いてカラープルーフ生成手段における色変換時のキャリブレーションを行うことができる。出力装置が色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有している場合には、そのキャリブレーション情報をもとに色変換時のキャリブレーションを行うことができる。これによって、いつ出力装置に印刷出力させても、正確に色再現されたカラープルーフを得ることができる。

【 0 0 1 7 】

また、実際に出力装置において正確に色再現がされたか否かを確認するため、例えば出力装置で印刷出力を行ったら、そのときの色再現のためのパラメータ情報を返信するとよい。カラープルーフ生成手段では、返送されてきたパラメータ情報と、色変換処理時のパラメータを対比し、色変換処理が適切であったか否かを判断して、その結果を出力する。これによって、出力装置に送ったラスターデータが、正確に色再現されて印刷出力されたか否かを、カラープルーフ生成手段の側で知ることができる。

【 0 0 1 8 】

さらに本発明は、複数の処理システムがネットワークを介して接続されたりリモートカラープルーフリングシステムであって、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、センターに、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うとともにラスターデータに展開するカラープルーフ生成手段を設けたものである。これによって上述のように、センター以外の処理システムには色変換処理やラスターデータへの展開処理を行う高価な装置は必要なく、また熟練した操作員も必要なく、出力装置を含むいずれの処理システムでも正確に色再現されたカラープルーフを得ることができる。なお、センターは、複数存在して選択可能に構成されていてもよい。またセンターは、業務関係者以外の第3者の処理シス

テムが担当してもよい。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第1の実施の形態を示す構成図である。図中、1はセンター側システム、2, 3はリモート側システム、4はネットワーク、11は指示端末、12はカラープルーフ生成部、13は色変換部、14は色変換テーブル、15はラスタライズ部、16はフォント格納部、17, 22, 32は通信部、18, 21, 31は出力装置である。図1に示すリモートカラープルーフリングシステムでは、センター側システム1と、リモート側システム2, 3とを、ネットワーク4によって結んでいる。例えば制作会社にセンター側システム1を設置し、リモート側システム2, 3を発注元や印刷会社に設けて構成することができる。もちろん、センター側システム1と接続可能なリモート側システムは2つに限らず、任意の数のリモート側システムと接続可能に構成されていてよい。なお、ネットワーク4としては、電話回線や衛星回線、インターネット、LANなど、有線、無線のあらゆる通信形態を利用することができる。さらに、1対1の通信に限らず、1対多の放送型の通信なども含むものである。

【0020】

センター側システム1には、指示端末11、カラープルーフ生成部12、通信部17、出力装置18などを有している。これらの接続形態は任意であり、例えばLAN等によって接続されたシステムとして構成することができる。指示端末11は、原稿データのカラープルーフ生成部12への入力と、印刷出力する出力装置の指示を行う。この例では、出力装置18、あるいはリモート側システム2内の出力装置21またはリモート側システム3内の出力装置31などを指定することができる。なお、指示端末11は複数台が接続されていてもよい。また、専用の端末である必要はなく、カラープルーフ生成部12に対して指示可能なソフトウェアが搭載された端末でよい。さらには指示端末11が出力装置18の操作部として構成されていたり、指示端末11においてカラープルーフ生成部12が機能するように構成されたり、指示端末11、カラープルーフ生成部12、出力

装置 1 8 が一体となっていてよい。指示端末 1 1 が出力装置 1 8 に設けられていれば、より作業性を向上させることができる。

【 0 0 2 1 】

なお、原稿データは任意であり、例えば指示端末 1 1 あるいは他のコンピュータで作成された、例えば P D F や h t m l / X M L などを利用したコードデータ、グラフィック機能を利用して作成されたビットマップデータ、あるいは画像読取装置で読み取った画像、さらにはそれらが混在したものなどであってもよい。この原稿データは、例えば指示端末 1 1 あるいは他のコンピュータに格納されていて読み出したり、L A N 等によってカラープルフ生成部 1 2 に送ったり、あるいは、外部からネットワークや、F D 等の可搬型の記憶媒体を用いて供給される場合もある。指示端末 1 1 は、画像読取装置をはじめ、これらの記憶媒体の読取装置などが付加されていてよい。

【 0 0 2 2 】

出力装置 1 8 は、カラープルフ生成部 1 2 で生成されたラスタデータに基づいて印刷出力を行う。これによってセンター側システム 1 でカラープルフを得ることができる。なお、出力装置 1 8 が接続されていないシステムや、2 台以上の出力装置が接続されていてもよい。また、上述の指示端末 1 1 は、この出力装置 1 8 の操作及び表示部を利用した構成であってもよい。

【 0 0 2 3 】

カラープルフ生成部 1 2 は、色変換部 1 3 及び色変換テーブル 1 4、ラスタライズ部 1 5、フォント格納部 1 6などを有している。色変換部 1 3 は、指示端末 1 1 から出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように、原稿データに対して色変換処理を行う。色変換テーブル 1 4 には、色変換のためのパラメータが登録されている。上述のように、出力装置はその印刷方式や機差などによって色再現性が異なる。そのため、出力装置の出力方式が異なるときはもちろん、同じ出力方式であっても異なるモデルについては異なる色変換のためのパラメータを登録しておくことができる。さらには、同じモデルの出力装置の場合でも、それぞれの機差をも考慮して出力装置毎に色変換のためのパラメータを色変換テーブル 1 4 に登録しておくことができる。色変換部 1 3 は、

指示端末 1 1 から指示された出力装置に対応するパラメータを色変換テーブル 1 4 から取得し、そのパラメータに従って色変換処理を行う。このように色変換部 1 3 では、出力対象の出力装置に合わせて色変換処理を行う。なお、色変換のためのパラメータが色変換テーブル 1 4 に登録されていない場合などに対応するため、色変換のためのパラメータを指示端末 1 1 で指示可能に構成しておくとい

【 0 0 2 4 】

ラスタライズ部 1 5 は、色変換部 1 3 で色変換処理後の原稿データをラスタデータに展開する。ラスタデータへの展開の際には、フォント格納部 1 6 に格納されているフォントデータを用いながら行う。フォント格納部 1 6 には、膨大なフォントが格納されており、発注元からの要求に応えられるように構成されている

【 0 0 2 5 】

ラスタライズ部 1 5 で展開されたラスタデータは、指示端末 1 1 から指示された出力装置に対して送られる。出力装置 1 8 が指示された場合には、センター側システム 1 内でラスタデータが出力装置 1 8 に送られ、出力装置 1 8 からカラープルーフが印刷出力される。また、指示された出力装置がリモート側システム 2 内の出力装置 2 1 あるいはリモート側システム 3 内の出力装置 3 1 である場合には、ラスタデータは通信部 1 7 を介し、ネットワーク 4 を通じてリモート側システム 2 あるいはリモート側システム 3 に送信される。

【 0 0 2 6 】

リモート側システム 2, 3 には、それぞれ、センター側システム 1 との通信を行う通信部 2 2, 3 2 及び出力装置 2 1, 3 1 が設けられている。リモート側システム 2 では、センター側システム 1 から送られてくるラスタデータを通信部 2 2 で受信し、出力装置 2 1 で印刷出力してカラープルーフを得ることができる。同様に、リモート側システム 3 では、センター側システム 1 から送られてくるラスタデータを通信部 3 2 で受信し、出力装置 3 1 で印刷出力してカラープルーフを得ることができる。出力装置 2 1, 3 1 としては、例えば電子写真方式やインクジェット方式など、種々の印刷方式を用いた装置でよく、またモデルも任意で

ある。

【 0 0 2 7 】

このような本発明のリモートカラープルーフイングシステムの第 1 の実施の形態において、センター側システム 1 で作成した原稿データに基づいてリモート側システム 2 の出力装置 2 1 からカラープルーフを印刷出力させる場合には、センター側システム 1 の指示端末 1 1 から原稿データ及び出力先がリモート側システム 2 の出力装置 2 1 である旨を指示する。カラープルーフ生成部 1 2 の色変換部 1 3 は、出力先として指示された出力装置 2 1 に対応する色変換のためのパラメータを色変換テーブル 1 4 から取得し、あるいは指示端末 1 1 から直接取得し、得られた色変換のためのパラメータに従って原稿データの色変換処理を行う。さらに色変換後の原稿データがラスタライズ部 1 5 に渡され、ラスタライズ部 1 5 において、フォント格納部 1 6 に格納されているフォントを用いながらラスタデータに展開される。出力装置としてリモート側システム 2 の出力装置 2 1 が指示されているので、ラスタライズ部 1 5 で展開したラスタデータは通信部 1 7 からネットワーク 4 を通じてリモート側システム 2 に転送される。

【 0 0 2 8 】

センター側システム 1 から送られてくるラスタデータは、出力装置 2 1 に対応して色変換部 1 3 で色変換処理が施されたデータであるので、そのまま出力装置 2 1 において印刷出力すればよい。これによって、正確に色再現されたカラープルーフが得られる。

【 0 0 2 9 】

なお、センター側システム 1 で作成した原稿データに基づいてリモート側システム 3 の出力装置 3 1 からカラープルーフを印刷出力させる場合についても同様である。この場合も、出力装置 3 1 に対応して色変換部 1 3 で色変換処理が施されたラスタデータがリモート側システム 3 に送られてくるので、そのまま出力装置 3 1 において印刷出力すれば、正確に色再現されたカラープルーフが得られる。さらに、出力装置としてセンター側システム 1 内の出力装置 1 8 が指示されている場合には、ラスタライズ部 1 5 で展開したラスタデータを出力装置 1 8 に転送し、出力装置 1 8 においてカラープルーフを印刷出力する。この場合について

も、色変換部で出力装置 1 8 に対応した色変換処理を行っているので、出力装置 2 1, 3 1 に印刷出力する場合と同様に正確に色再現されたカラープルーフを得ることができる。

【0030】

上述のように、センター側システム 1 において、それぞれの出力装置に応じた色変換処理を行っているので、印刷出力されたカラープルーフは、センター側システム 1 内の印刷装置を含め、いずれの出力装置で出力してもほぼ同じ色が再現される。これによって、例えば印刷物の校正を行う際に、制作部門、発注元、印刷部門などが、皆同じカラープルーフを参照できる。そのため、これらを担当する会社が離れていても、効率よく校正を進めてゆくことができる。

【0031】

また、図 4 に示した従来のシステムに比べ、リモート側システム 2, 3 にはカラープルーフ生成部 1 3 を設ける必要がない。そのため、リモート側システム 2, 3 に費用的負担をかけることなく、正確に色再現されたカラープルーフを得ることができるリモートカラープルーフイングシステムを構築することができる。

【0032】

なお、リモート側システムが追加されたり、リモート側システムに出力装置が増設されあるいは出力装置の取り替えが発生した場合には、色変換テーブル 1 4 に、追加または変更のあった出力端末に対応する色変換のためのパラメータを登録し、指示装置 1 1 から追加または変更のあった出力装置を指定可能にすればよい。もちろん、削除も可能である。

【0033】

さらに、同じ出力装置を利用していても、内部の経時的な変化によって色の再現性が変化してしまう場合がある。このような経時的な色再現性の変化に対応し、常に正確な色再現を行うため、出力装置毎に行う色変換処理の際のパラメータのキャリブレーションを行うとよい。図 2 は、本発明のリモートカラープルーフイングシステムの第 1 の実施の形態におけるキャリブレーション時の一例の説明図である。図中の符号は図 1 と同様である。キャリブレーションの 1 つの方法として、出力装置から色見本を印刷出力させ、その色見本に基づいて行う方法があ

る。図2ではリモート側システム2においてこの方法でキャリブレーションを行う例を示している。出力装置21において所定の色パッチを含む色見本を印刷出力させ、その色見本を回収する。そして、その色見本をセンター側システム1で例えば読取装置等で読み取り、色解析を行うことによって、色変換時のパラメータを演算することができる。これによって得られたパラメータを出力装置21と対応付けて色変換テーブル14に登録しておけばよい。このようにして、印刷装置21の経時的な色再現性の変化に対応して色変換のためのパラメータを更新し、常に正確な色再現を可能にすることができる。なお、色見本の回収は、例えば定期的な出力装置のメンテナンスの際に行ったり、その他適当な時期に行えばよい。

【0034】

また、別のキャリブレーションの方法として、例えば出力装置が自装置のキャリブレーション情報を送信可能な場合には、そのキャリブレーション情報を利用することができる。図2においてリモート側システム3の出力装置31がキャリブレーション情報を送信可能な装置であるとする、例えばセンター側システム1からの要求に応じ、あるいは定期的に、出力装置31は通信部32を介し、ネットワーク4を通じてキャリブレーション情報をセンター側システム1へ送信する。センター側システム1では、送られてきたキャリブレーション情報を通信部17を介して受信し、出力装置31に対応する色変換テーブル14中の色変換のためのパラメータを更新する。これによって、出力装置31の経時的な色再現性の変化にも対応し、常に正確な色再現を実現することが可能になる。

【0035】

さらに、このような出力装置の状態をセンター側システム1に通知する機能を有している場合、出力装置の登録時にこの機構を利用して、登録する出力装置からキャリブレーション情報を取得して色変換時のパラメータを設定登録するように構成することも可能である。もちろん、リモート側システムから出力装置に対応した色変換時のパラメータを色変換テーブル14から削除可能に構成してもよい。

【0036】

出力装置においてこのようなキャリブレーション情報が得られる場合、センター側システム 1 に送信できなくても、キャリブレーション情報を表示あるいは印刷出力させ、収集して色変換テーブル 1 4 を更新してもよい。この場合、例えば色変換テーブル 1 4 の内容を指示端末 1 1 などに表示させ、編集可能に構成しておくともよい。もちろん、新たな出力装置の登録や出力装置の交換時の色変換テーブル 1 4 のデータ修正などについても、指示端末 1 1 などにより可能に構成しておくともよい。

【 0 0 3 7 】

上述のようにして出力装置の経時的な変化に対応してキャリブレーションを行ってゆけば、常に正しい色再現が行われるが、このようなキャリブレーションが間に合わず、出力装置において大きな色変化が生じている場合には、正しい色再現は行われない。また、出力装置の取り替えなどが発生したとき、それに伴う色変換テーブル 1 4 の変更を行わないでカラープールの出力を指示してしまうと、出力装置からは正確に色再現されていないカラープールが出力されてしまうことになる。このような場合、送信元では正確に色再現されていないカラープールが送信先で出力されたことに気づかないといった事態も考えられる。このような事態を防止するため、例えばカラープールを印刷出力したりリモート側システム 2, 3 の出力装置 2 1, 3 1 が、印刷出力時の色再現のためのパラメータ情報をセンター側システム 1 に返送することが考えられる。通信部 1 7 を介してこのパラメータ情報を受け取ったセンター側システム 1 では、送信したカラープールのラスタデータを生成する際に用いた色変換テーブル 1 4 中のパラメータと、リモート側システム 2, 3 から受け取ったパラメータ情報とを照合し、正しく色再現されているか否かを判断することができる。そして判断結果を、例えば指示端末 1 1 やその他の端末、あるいは出力装置 1 8 などに出力または表示することができる。もちろん、色再現が正しくなかったと判断されるときのみ、エラー出力してもよい。

【 0 0 3 8 】

これによって、送信先の出力装置で正確に色再現されなかったことを送信元において知ることが可能になる。もちろん、上述の方法は一例であり、種々の方法

によって送信先で正しく色再現できたか否かを送信元で知ることができるように構成可能である。また、このような判断を数段階に分けて行い、例えばそろそろキャリブレーションの時期が到来したことを先に警報し、その後に、色再現が正しくない旨のエラーを出力するといったことも考えられる。もちろん、このような色再現が正しいか否かだけでなく、どのような条件（パラメータなど）で印刷出力したかを出力してもよい。

【 0 0 3 9 】

図 3 は、本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第 2 の実施の形態を示す構成図である。図中、図 1 と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。5 はリモート側装置、5 1 は出力装置、5 2 は通信部、5 3 は指示端末である。この第 2 の実施の形態では、センター側システム 1 は外部より原稿データ及び出力装置の指示を受け取り、指示された出力装置で正確に色再現できるように色変換を行ってラスタデータに展開し、そのラスタデータを指示された出力装置に転送して印刷出力させるものである。

【 0 0 4 0 】

センター側システム 1 の通信部 1 7 は、ネットワーク 4 を通じて原稿データ及び出力装置の指示を受け取る。そして、原稿データを色変換部 1 3 に入力するとともに、出力装置の指示を伝える。これによって色変換部 1 3 は、上述のように指示された出力装置において正しく色再現されるように、色変換テーブル 1 4 を用いて色変換処理を行う。さらに、ラスタライズ部 1 5 によりフォント格納部 1 6 中のフォントを用いながら色変換された原稿データをラスタデータに展開する。そして、展開されたラスタデータは、指示された出力装置に対して通信部 1 7 から送出される。

【 0 0 4 1 】

図 3 に示す例では、リモート側システム 5 から原稿データ及び出力装置の指示を行うものとしている。リモート側システム 5 は、出力装置 5 1、通信部 5 2 とともに、指示端末 5 3 を有しており、指示端末 5 3 は、原稿データの送信とともに、その原稿データを印刷出力する出力装置を指定し、印刷出力を指示することができる。通信部 5 2 は、指示端末 5 3 において印刷出力が指示されると、原稿

データと、印刷出力を行う出力装置の指示をセンター側システム 1 に対してネットワーク 4 を通じて送信する。さらに通信部 5 2 は、センター側システム 1 からネットワーク 4 を通じて送られてくる出力装置 5 1 で印刷出力すべきラスタデータを受け取り、出力装置 5 1 に転送する。出力装置 5 1 も、任意の印刷方式、任意のモデルの装置であってよい。また、指示端末 5 3 は一般的なコンピュータでよい。なお、リモート側システム 5 のような指示端末を有するリモート側システムは 1 つに限らず、複数がネットワーク 4 に接続可能に構成されていてよい。

【 0 0 4 2 】

このような本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第 2 の実施の形態において、リモート側システム 5 からの指示によりリモート側システム 3 の出力装置 3 1 においてカラープルーフを印刷出力させる場合の動作について簡単に説明する。指示端末 5 3 において印刷出力する原稿データを指定するとともに、出力先としてリモート側システム 3 の出力装置 3 1 を指定し、印刷出力を指示する。すると通信部 5 2 は、指示された原稿データとともに、出力先がリモート側システム 3 の出力装置 3 1 である旨を、ネットワーク 4 を介してセンター側システム 1 に送信する。

【 0 0 4 3 】

センター側システム 1 は、リモート側システム 5 から送られてきた原稿データ及び出力先として出力装置 3 1 が指示された旨の情報を通信部 1 7 で受信し、これらをカラープルーフ生成部 1 2 の色変換部 1 3 に渡す。色変換部 1 3 は、出力先として指示された出力装置 3 1 に対応する色変換のためのパラメータを色変換テーブル 1 4 から取得し、得られた色変換のためのパラメータに従って原稿データの色変換処理を行う。さらに色変換後の原稿データがラスタライズ部 1 5 に渡され、ラスタライズ部 1 5 において、フォント格納部 1 6 に格納されているフォントを用いながらラスタデータに展開される。展開されたラスタデータは通信部 1 7 を介して、ネットワーク 4 を通じてリモート側システム 3 に転送される。リモート側システム 3 では、ネットワーク 4 を通じて転送されてきたラスタデータを通信部 3 2 で受信し、出力装置 3 1 に送る。これによって、出力装置 3 1 からカラープルーフを印刷出力することができる。

【 0 0 4 4 】

このようにして、リモート側システム 5 で指示した原稿データのカラープルーフがリモート側システム 3 の出力装置 3 1 から出力される。リモート側システム 3 に送られてきたラスタデータは、出力装置 3 1 に応じた色変換処理が施されているので、そのまま印刷出力するだけで正確に色を再現したカラープルーフを印刷出力することができる。

【 0 0 4 5 】

なお、リモート側システム 5 で指示した原稿データのカラープルーフを、リモート側システム 2 の出力装置 2 1 で印刷出力する場合も同様にして行うことができる。また、リモート側システム 5 の出力装置 5 1 に出力する場合についても、出力装置 5 1 を出力先として指示した上で原稿データをセンター側システム 1 に転送し、センター側システム 1 からラスタデータを受け取って出力装置 5 1 で印刷出力することになる。

【 0 0 4 6 】

このような本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第 2 の実施の形態では、例えば制作会社、発注元の会社、印刷会社など、印刷物を作成する会社や事務所などが、外部のセンター側システム 1 を共同利用することができる。例えばリモート側システム 5 を制作会社、リモート側システム 2 を発注元として、リモート側システム 5 からリモート側システム 2 の出力装置 2 1 においてカラープルーフを印刷出力させることによって、発注元で正確に色再現されたカラープルーフを用いて校正を行うことができる。また同様に、同じカラープルーフを印刷会社にも送ることができる。

【 0 0 4 7 】

このようにセンター側システム 1 を共同利用することによって、印刷物の作成に携わる各会社や事務所などは高価なカラープルーフ生成部 1 2 を含むシステムを購入しなくても、各会社や事務所などで正確に色再現されたカラープルーフを得ることができるようになる。そのため、高価なシステムを購入できない中小の会社や事務所などにおいても、色彩に厳格な発注元からの要求に応え、また、様々なフォントを用いた印刷物を企画制作することが可能になる。

【 0 0 4 8 】

なお、共同利用されるセンター側システム 1 は、例えば印刷物の作成に携わる会社や事務所などのうちの 1 ないし複数の処理システムに設置するほか、利用する会社などによって別の処理システムとして共同運用を行ったり、第三者がセンター側システム 1 を提供してもよい。共同運用や第三者による運営などの場合、運営会社が料金を徴収して利用に供することも可能である。

【 0 0 4 9 】

この第 2 の実施の形態においても、上述の第 1 の実施の形態と同様、各リモート側システムにおける出力装置のキャリブレーションを行うことが可能である。また、このようなシステム構成では、出力先の出力装置に対応する色変換時のパラメータの設定を予め行っておくほか、最初に出力装置が出力先として指示されたとき、あるいは出力装置に対してカラープールの出力要求が発生したときに、その出力装置からキャリブレーション情報などを取得して、自動的に色変換時のパラメータを設定可能にしておくともよい。さらに、上述の第 1 の実施の形態と同様に、出力装置で正しい色再現が行われたか否か、あるいはどのような条件で印刷出力したかなどの情報を、依頼元へ通知することも可能である。

【 0 0 5 0 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、非常に安価なシステム構成によって、印刷物の作成に携わる各会社や事務所などにおいて、いずれの出力装置でも正確に色を再現したカラープールを印刷出力することができる。これによって、発注元や制作、印刷の各部門において同じ色再現のカラープールを用いて校正を行うことができ、印刷物の作成を効率よく進めることが可能になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のリモートカラープルーフィングシステムの第 1 の実施の形態を示す構成図である。

【図 2】 本発明のリモートカラープルーフィングシステムの第 1 の実施の形態におけるキャリブレーション時の一例の説明図である。

【図 3】 本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第 2 の実施の形態を示す構成図である。

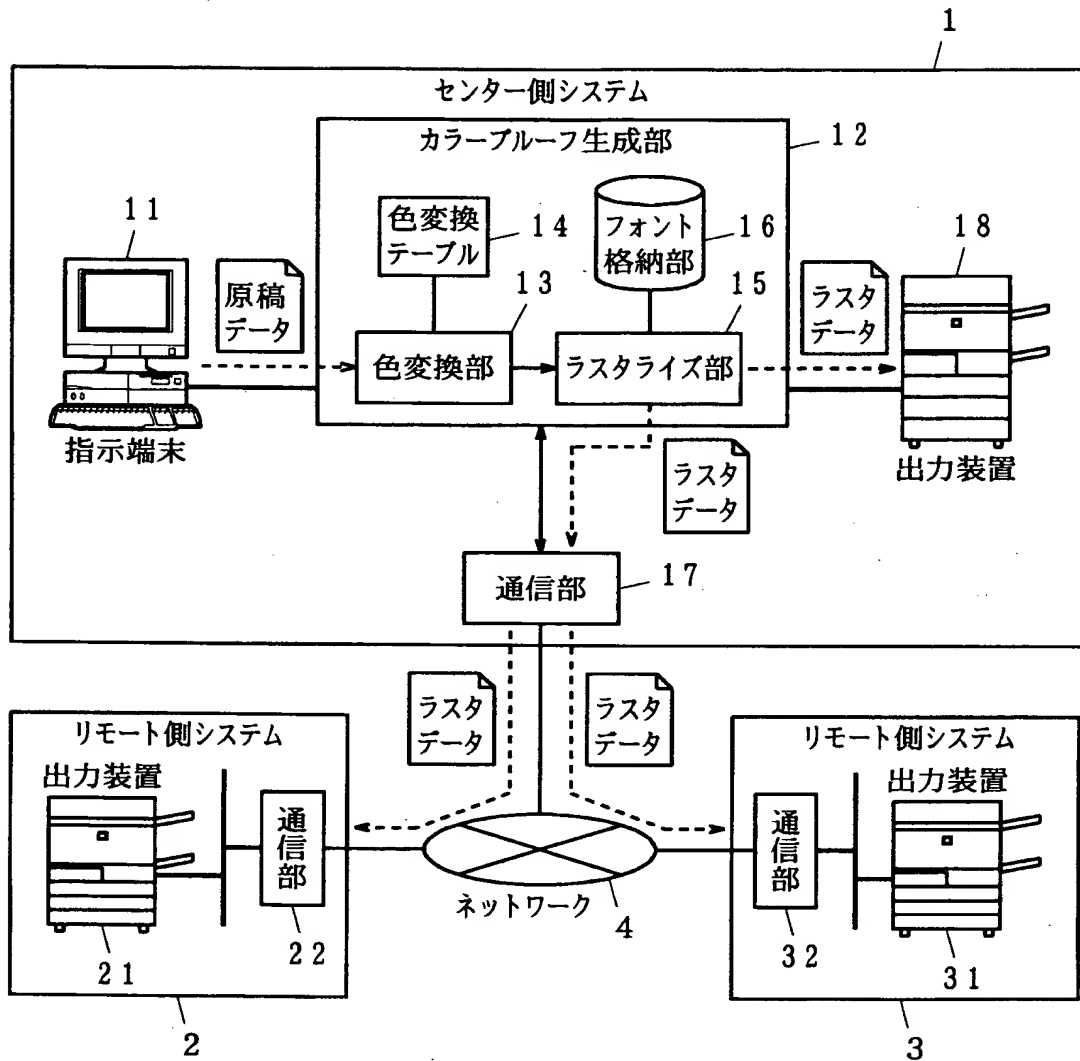
【図 4】 従来のリモートカラープルーフリングシステムの一例の説明図である。

【符号の説明】

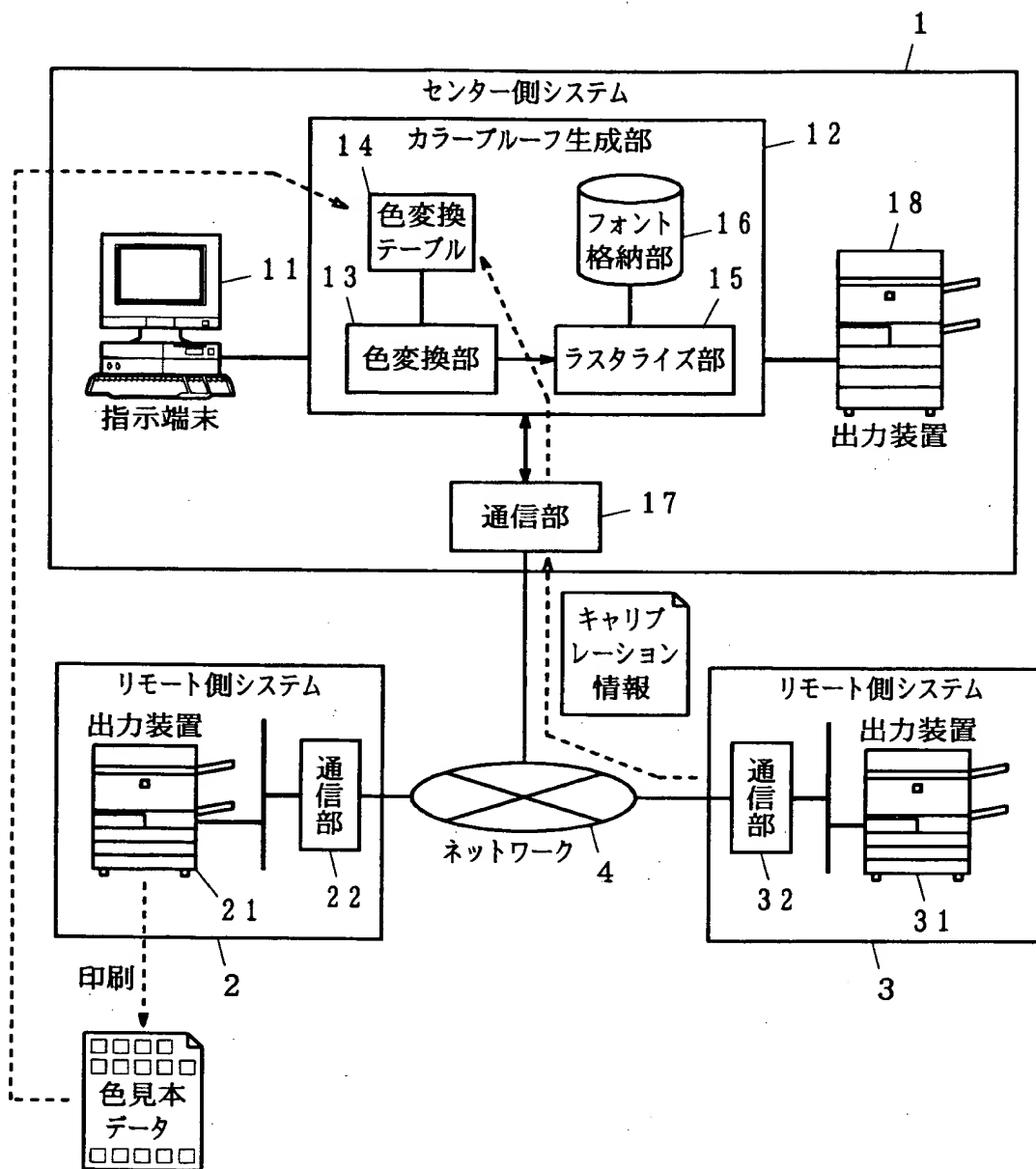
1 … センター側システム、2, 3 … リモート側システム、4 … ネットワーク、
11 … 指示端末、12 … カラープルーフ生成部、13 … 色変換部、14 … 色変換
テーブル、15 … ラスタライズ部、16 … フォント格納部、17, 22, 32 …
通信部、18, 21, 31 … 出力装置、5 … リモート側装置、51 … 出力装置、
52 … 通信部、53 … 指示端末、71 … 制作側システム、72 … 発注先側システ
ム、73 … インターネット、81, 91 … 出力指示部、82, 92 … 色管理部、
83, 93 … ラスタライザ、84, 94 … 出力装置。

【書類名】 図面

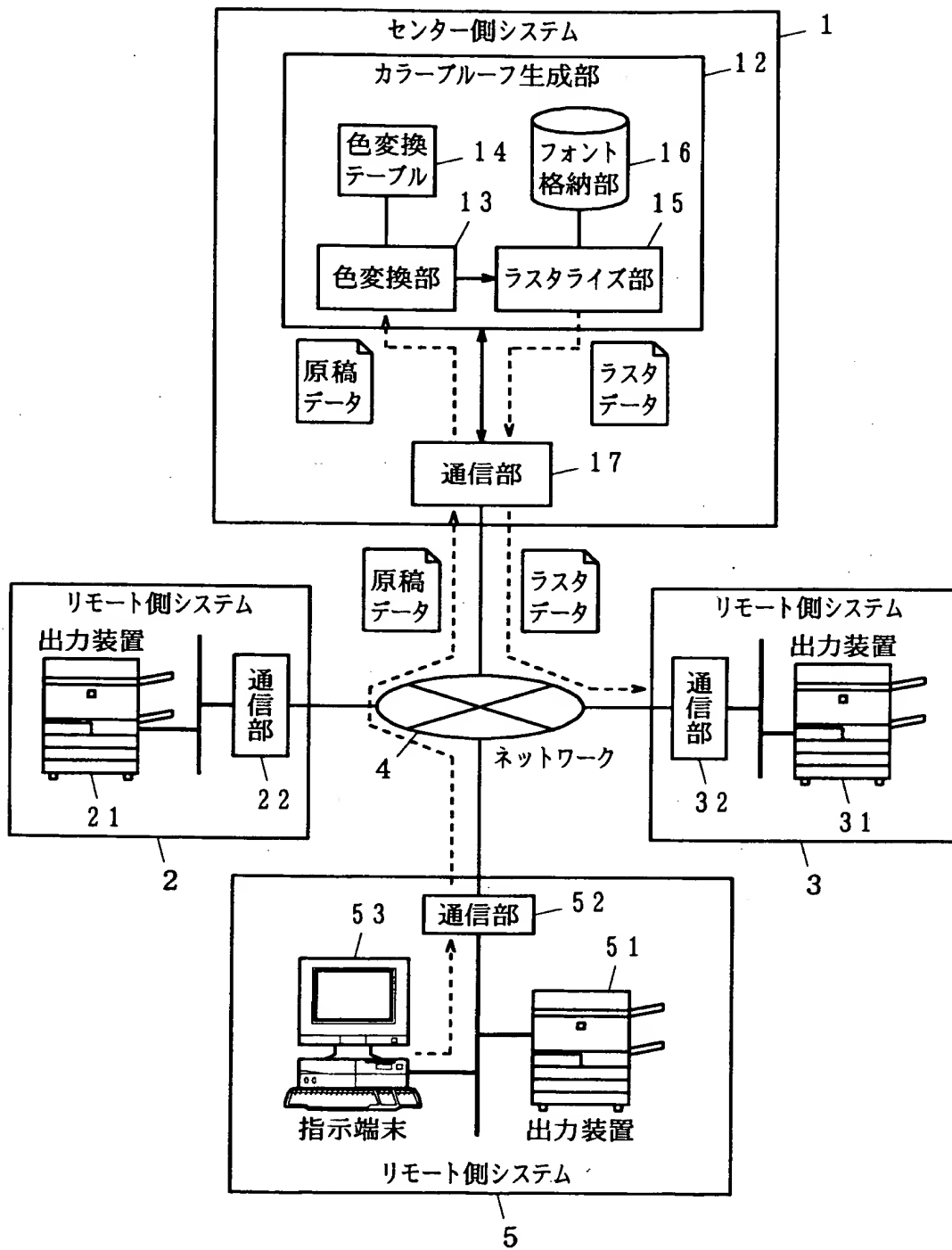
【図 1】



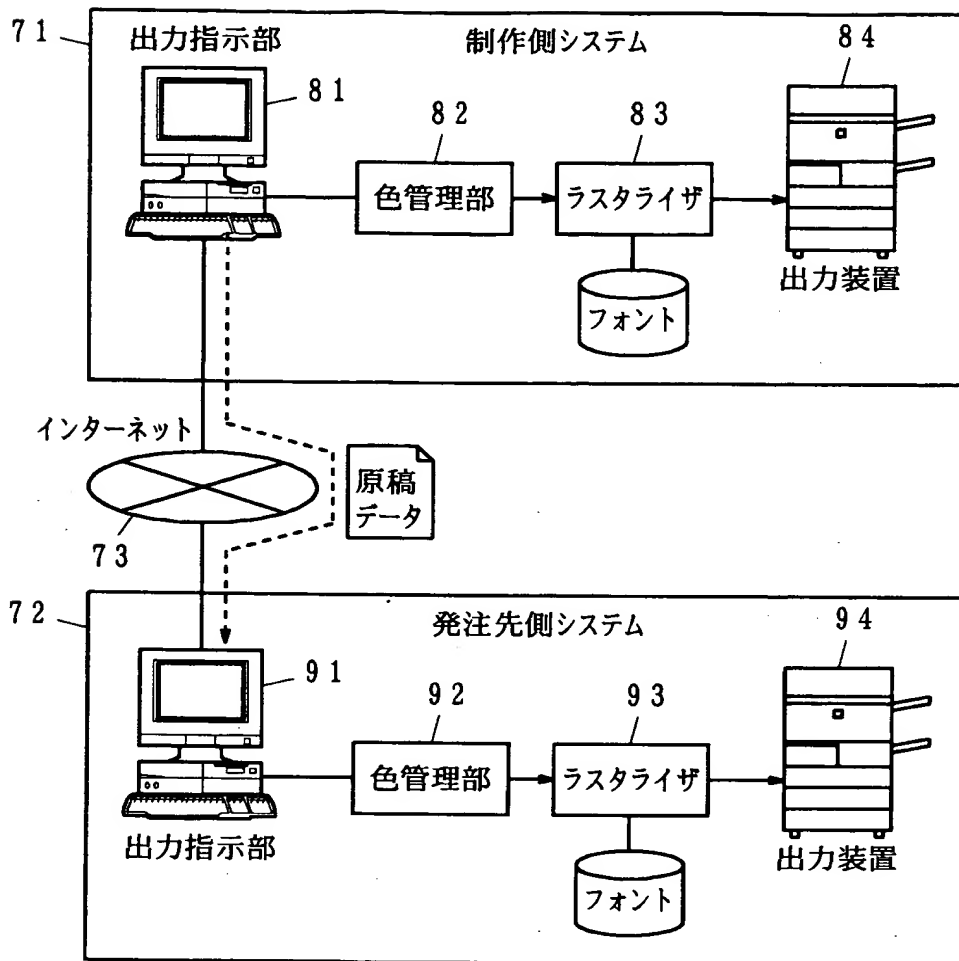
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク上のどの出力装置でも正確に色再現されたカラーブルーフを出力可能な、安価なりモートカラーブルーフィングシステムを提供する。

【解決手段】 指示端末 1 1 から出力対象の出力装置を指示して原稿データをカラーブルーフ生成部 1 2 に入力すると、色変換部 1 3 は指示された出力装置に対応した色変換のためのパラメータを色変換テーブル 1 4 から取得し、指示された出力装置で正確に色再現されるように色変換を行う。色変換された原稿データは、ラスタライズ部 1 5 において、フォント格納部 1 6 中の膨大なフォントを用いながらラスタデータに展開される。そして、展開されたラスタデータが、通信部 1 7 から指示された出力装置に対してネットワーク 4 を通じて送信される。ラスタデータを受け取ったリモート側システム 2 または 3 では、そのまま出力装置 2 1 や 3 1 で印刷出力すれば、正確に色再現されたカラーブルーフが得られる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1. 変更年月日 1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名 富士ゼロックス株式会社